

**INSTYTUT  
ŁĄCZNOŚCI**

**PRZEGLĄD  
DOKUMENTACYJNY  
ŁĄCZNOŚCI**



**1998**  

---

**8**



# ***PRZEGLĄD DOKUMENTACYJNY ŁĄCZNOŚCI***

ROK 38

INSTYTUT ŁĄCZNOŚCI

NR 8 (358)

---

WARSZAWA 1998

Komitet Redakcyjny  
doc. dr hab. Marian Marciniak (redaktor naczelny)  
doc. dr inż. Janusz Zygierewicz

Analizy dokumentacyjne  
37550-37629

PL ISSN 0239-1392

Redaktor: mgr Krystyna Juskiewicz  
Skład komputerowy: techn. Janina Koc

---

Instytut Łączności, Ośrodek Informacji Naukowej  
ul. Szachowa 1, 04-894 Warszawa

## SPIS TREŚCI

	Nr analiz
1. Sieci telekomunikacyjne	37550-37574
2. Usługi telekomunikacyjne	37575-37576
3. Prawo telekomunikacyjne	37577-37578
4. Aparaty telefoniczne i elektroakustyka	37579
5. Systemy i urządzenia transmisji oraz przetwarzania danych	37580-37586
6. Radiofonia	37587-37590
7. Linie radiowe	37591-37592
8. Radiokomunikacja	37593
9. Łączność satelitarna	37594-37601
10. Łączność na falach optycznych	37602-37627
11. Różne	37628-37629



621.395.37

**Sieci zintegrowane**

IL  
ang.

Agrawal J.P., Yamanaka N.: Extended multicasting technique to allow multiple destinations per output port in ATM switches. **Technika ekstensywnego rozdzielenia, służącego do obsługi wielu adresów przeznaczenia za pomocą portu wyjściowego w komutatorze ATM.** IEEE Commun. Letters **1997** Vol. 1 No. 4 s. 117-118, 2 rys. bibliogr. 10 poz.

Przedstawiono propozycję nowego rozwiązania techniki, wzbogacającej - w stosunku do konwencjonalnej - możliwość kopiowania i poszerzania pasma w połączeniach do wielu miejsc przeznaczenia, z uwzględnieniem parametrów jakości i ekonomiki. Technikę tę stosuje się w sytuacji przesyłania komórek ATM - przy asynchronicznym przesyłaniu informacji - z wielu źródeł, gdzie jest niezbędna dystrybucja kopii tych komórek do wielu użytkowników, z rozdziałem na trakty o przepływnościach niższych niż podstawowe. Taki trakt jest obsługiwany przez port wyjściowy komutatora ATM, wyposażony w specjalną pamięć.

Michna J.

37550

621.395.37

**Sieci zintegrowane**

IL

654.1.02

**Usługi telekomunikacyjne**

ang.

Armbrüster H.: Information infrastructures and multimedia communications: different approaches of the telephone, data, and radio/TV worlds. **Infrastruktury informacji i łączność multimedialna: różne zbliżenia w świecie telefonów, danych i radio/tv.** IEEE Commun. Magazine **1997** Vol. 35 No. 9 s. 92-101, 9 rys. 3 tabl. bibliogr. 11 poz.

Naszkicowano trendy rozwoju telekomunikacji, informatyki oraz elektroniki powszechnego użytku, będące główną siłą napędową tworzenia się społeczeństwa informacyjnego. Scharakteryzowano obszary rzeczywistości wirtualnej. Określono wymagania dla sieci dla różnych rodzajów informacji (IPEG, MPEG, RPC) oraz wymagania dla usług i urządzeń końcowych - z punktu widzenia potrzeb użytkownika i ogólnych potrzeb systemu. Przedstawiono koncepcje multimedialne inteligentnego domu i inteligentnego biura oraz sposób realizacji *end-to-end*. Zasygnalizowano problemy prawne, polityczne, ekonomiczne i techniczne. Podkreślono konieczność wspólnej wizji i współpracy wszystkich zainteresowanych stron.

Borkowska Z.

37551

621.395.2:681.324

**Sieci komputerowe wydzielone**IL  
niem.

Bauknecht G.M.: Intranet: Analyse und Optimierung von Geschäftsprozessen. **Intranet: analiza i optymalizacja procesów w przedsiębiorstwie.** Telekom-Prax. 1998 Bd. 75 Nr 4 s. 19-23.

Opisano proces wprowadzania w instytucji sieci Intranet, jego poszczególne etapy, kryteria wyboru, stronę techniczną. Szczególną uwagę zwrócono na etap wstępny, tj. sformułowanie celu wprowadzenia sieci. Rozróżniono cztery podstawowe cele: poprawę łączności w przedsiębiorstwie, dostęp do informacji, ułatwienie nadzoru nad realizacją prac, optymalizację i uproszczenie procesów; przeanalizowano je po kolei. Omówiono też etap analizy i planowania. Sformułowano pytania pomocne w określeniu struktury projektu sieci. Wymieniono dalsze etapy: testowanie, wdrażanie, kontrolę wykonania, akceptację i zrozumienie przez pracowników, aktualizację, doskonalanie i dalszy rozwój.

Borkowska Z.

37552

621.395.37

**Sieci zintegrowane**IL  
czes.

Bojňanský P.: Marketingový pohľad Slovenských telekomunikácií, š.p., na služby ISDN. **Podejście Telekomunikacji Słowackiej SA do usług ISDN.** Telekomunikace 1998 Vol. 35 No. 1 s. 27-29.

Przedstawiono przedsięwzięcia marketingowe firmy Telekomunikacja Słowacka SA związane z komercyjnym świadczeniem usług ISDN w Słowacji. Omówiono zawartość "Projektu II", przystąpienie w dn. 30.06.1997 r. do MoU (*Memorandum of Understanding*), dotyczącego ISDN. Jako sygnatariusz tego porozumienia Słowacja zobowiązała się do komercyjnego uruchomienia usług ISDN, zgodnych z zaleceniami ETSI. Podano szkicowy opis właściwości funkcjonalno-użytkowych sieci i usług ISDN. Zaprezentowano podstawowe zasady wdrażania usług ISDN w Słowacji oraz ogólne założenia techniczne realizacji dostępu abonentów do sieci ISDN.

Michna J.

37553



621.395.37

**Sieci zintegrowane**H.  
ang.

Cheng F.-C., Holtzman J.M.: Wireless intelligent ATM network and protocol design for future personal communication systems. **Bezprzewodowe sieci inteligentne ATM oraz opracowywanie protokołów dla przyszłych systemów komunikacji osobistej PCS.** IEEE J. Selected Areas Commun. **1997** Vol. 15 No. 7 s. 1289-1307, 15 rys. 3 wz. bibliogr. 54 poz.

Opisano infrastrukturę sieci radiowej przewidzianej do stosowania w przyszłych systemach łączności osobistej, takich jak system radiowych sieci inteligentnych ATM (WIATM), służący do realizacji radiowych szerokopasmowych usług zintegrowanych B-ISDN. Infrastruktura prezentowanej sieci jest tak aranżowana, aby odseparować sieć radiową dostępową od sieci transportowej ATM, dzięki czemu jest zapewnione elastyczne zarządzanie zasobami radiowymi przy niskim poziomie wyposażenia w kodeki i zachowaniu minimalnej tolerowanej jakości usług QoS. Podano zasady projektowania interfejsu radiowego, w tym warstwy: fizycznej, łączowej, radiowej ATM i radiowej warstwy sieciowej. Omówiono również zasadę projektowania sieci sygnalizacyjnej WIATM.

Michna J.

37554

621.395.37

**Sieci zintegrowane**H.  
ang.

Chou Ch.: Computer networks in communication survey research. **Sieci komputerowe w pracach badawczych dotyczących systemów komunikowania.** IEEE Trans. Professional Commun. **1997** Vol. 40 No. 3 s. 197-208, 3 tabl. bibliogr. 23 poz.

Wskazano możliwości zastosowania sieci komputerowych jako instrumentarium do prowadzenia przeglądowych prac badawczych w dziedzinie systemów komunikowania społecznego. Podano zestawienia korzyści i wad zastosowania sieci w realizacji przeglądów badawczych. Porównano je z pocztą, telefonem i telekopią. Omówiono fazy badania opinii publicznej z wykorzystaniem sieci komputerowych. Porównano różnice w formach ankietyzacji za pomocą sieci.

Michna J.

37555

621.397:621.391.1.037.37	<b>Telewizja cyfrowa</b>	IL
396.391.2	<b>Sieci telekomunikacyjne</b>	pol.

Działkowski D.: **Od telewizji interaktywnej do multimediów**. Radioelektronik Audio-HiFi-Video 1998 r. 50 nr 7 s. 54-55, 1 rys.

Podkreślono, że obecnie przechodzi się od systemów telewizji dystrybucyjnej do wprowadzania systemów telewizji interaktywnej i oczekuje się wprowadzenia systemów multimedialnych, opartych na systemach telewizji cyfrowej. Rozpoczęto już tworzenie różnorodnych serwisów cyfrowych, np. we Francji powstał pakiet serwisów cyfrowych Canal Satellite. Ponadto są opracowywane nowe dekodery do cyfrowych urządzeń odbiorczych oraz odpowiednio przystosowywane centra nadawcze.

Zygierewicz J.	37556
----------------	-------

621.395.37	<b>Sieci zintegrowane</b>	IL
621.39:681.3	<b>Zastosowanie przetwarzania danych w telekomunikacji</b>	ang.

Hascoët M., Kelley P.: Unifying and networking messaging services. **Unifikacja i usieciwienie usług informacyjnych**. Alcatel Telecomm. Rev. 1998, 1st Quarter s. 40-46, 5 rys. 2 tabl.

Poruszono problem unifikacji systemów informacyjnych. Poszukiwano rozwiązania problemu unifikacji w sieciach stałych, ruchomych i wydzielonych. Przeanalizowano aspekt ludzki (*human factor*) w systemach informacyjnych, które powinny być przyjazne człowiekowi. Badano problemy unifikacji na poziomie komputera, serwera i sieci. Opisano sposób przekazywania informacji głosowej przez Internet. Wymieniono internetowe standardy e-mail przekazywania mowy: SMTP, MIME, LDAP, POP. Zestawiono i porównano możliwości przekazywania różnego rodzaju wiadomości za pomocą różnych terminali: telefonu, telefonu ruchomego, faksu, komputera oraz aparatu ekranowego internetowego. Zaprezentowano system VPS 8682, firmy Alcatel, umożliwiający przekazywanie informacji w systemie stałym i ruchym.

Borkowska Z.	37557
--------------	-------

621.395.37

**Sieci zintegrowane**

IL  
ang.

ITU/Com 12-29: Draft new Recommendation on multimedia communication delay, synchronization, and frame rate measurement. **Projekt nowego zalecenia dotyczącego pomiarów opóźnień synchronizacji i przepływności w komunikacji multimedialnej.** Geneva: ITU 1997, 42 s.

Dokument roboczy zawiera tekst projektu nowego zalecenia (Pomiary opóźnień, synchronizacji i przepływności w komunikacji multimedialnej). Tego rodzaju seanse komunikacji multimedialnej to połączenia w kanałach akustycznych, wideo i danych. Metodyka pomiarów wiąże się z wychwytywaniem sekwencji ramek na wejściach i wyjściach, zgodnie z przebiegami wspólnego zegara. Ramki są porównywane w celu określenia aktywnych (nie powtarzanych) ramek wyjściowych i dopasowywania ich do ramek wejściowych, dzięki czemu można zmierzyć czas i określić parametr synchronizacji. Pomiary umożliwiają określenie takich parametrów połączeń multimedialnych, jak: czas aktywnego trwania ramki sygnałów wideo, czas transmisji kanału wizji, czas transmisji kanału akustycznego, czas transmisji kanału danych, czasowa synchronizacja między kanałami. Ponadto podano klasyfikację terminologiczną, podstawy matematyczne i schematy procesów pomiarowych.

Michna J.

37558

621.395.37

**Sieci zintegrowane**

IL  
ang.

ITU/Com 13-26: Draft Recommendation I.ps (ATM protection switching). **Projektowanie zalecenia I.ps - komutowanie komórek zabezpieczających ATM.** Geneva: ITU 1998, 37 s.

W dokumencie roboczym zamieszczono tekst projektu zalecenia, dotyczącego komutowania komórek protekcyjnych ATM VP/VC. W zaleceniu opisano: architekturę i mechanizmy komutacji, protokoły sterowania komutacją protekcyjną oraz mechanizmy przełączania i podtrzymywania. Zastosowano metodologię modelowania, zgodną z definicjami zawartymi w zaleceniu G.805 oraz I.326 na temat protekcji ATM VP/VC. W omawianym tekście zalecenia podano też metodologię komutacji protekcyjnej związaną z protekcją grupową.

Michna J.

37559

621.395.37  
621.391.2.008.2

**Sieci zintegrowane**  
**Zarządzanie siecią**

II  
ang.

Kocsis F.: Customer and network operations for broadband and narrowband access networks. **Zarządzanie siecią i abonentami w szeroko- i wąskopasmowej sieci dostępowej**. IEEE Commun. Magazine **1997** Vol. 35 No. 10 s. 66-71, 5 rys. 2 tabl.

Przedyskutowano różne aspekty pracy sieci dostępowych z podkreśleniem zarządzania siecią (funkcjonowanie sieci) i szeroko pojętą obsługą abonenta. Głównym czynnikiem wpływającym na powstawanie nowych rodzajów sieci dostępowych ze wzbogaconym systemem oprogramowania jest uzyskanie znaczącej redukcji kosztu, zwiększenie efektywności funkcjonowania, lepsza jakość usług i poprawa zadowolenia klienta, czyli konkurencyjność operatorów sieci dostępowych. Opisano architekturę udoskonalonej sieci dostępowej, przeanalizowano koszt poszczególnych elementów sieci. Autor wyraża nadzieję, że nowa generacja sieci dostępowych zostanie zaprojektowana wraz z niezbędnym systemem operacyjnym i w najbliższej przyszłości zastosowana przez licznych operatorów.

Borkowska Z.

37560

621.395.37

**Sieci zintegrowane**

II  
ang.

Lee H.: Retrospective technology assessment. **Retrospektywna ocena sytuacji**. Telecommunications Policy **1997** Vol. 21 No. 9/10 s. 845-859, 2 rys. bibliogr. 39 poz.

Przeanalizowano wpływ łączności komputerowej na strukturę i pojemność transmisji sieci telefonicznych publicznych. Na skutek ich niewydolności w transmitowaniu danych powstały liczne sieci prywatne. Stosując retrospektywną ocenę technologii, wywnioskowano, że sieć publiczna będzie stanowić szkielet przyszłej sieci telekomunikacyjnej. Polityka konkurencji wymusiła bowiem zwiększenie pojemności transmisji sieci publicznej, w celu zaspokojenia wymagań użytkowników danych. Przedstawiono prognozy na temat ruchu telekomunikacyjnego, struktury sieci, zmian pojemności transmisji w sieciach publicznych, ISDN, trendów rozwoju technologii alternatywnych oraz niekompatybilności z istniejącymi sieciami, wynikającej z braku wymagań użytkownika lub ich niesprecyzowania.

Borkowska Z.

37561

681.324

**Sieci komputerowe**

IL  
ang.

Lewis T.: Who owns the Internet. **Kto jest właścicielem sieci Internet.** IEEE Internet Computing 1998 Vol. 2 No. 1 s. 82-84, 1 rys. bibliogr. 4 poz.

Przypomniano, że większość danych według protokołu Internetu jest transmitowana przez linie dalekosiężne. Internet stał się faktycznie towarzystwem telefonicznym. W artykule przedyskutowano jego stan prawny, którego nie sprecyzowała ustawa telekomunikacyjna z 1996 r. Przedstawiono sytuację rynkową Internetu, walkę o rynek, sterowaną przez dużych udziałowców, jak również przez mniejszych przedsiębiorców, którzy przebudowują i unowocześniają infrastrukturę hardware'u Internetu za pomocą technologii komputerowej, a nie telekomunikacyjnej. Scharakteryzowano działania zarówno dużych przedsiębiorstw (Intel, Cisco, Bay Network), jak i mniejszych (LightSpeed, Starvax, DGM&S, TeleHun Communication, Vip Calling).

Borkowska Z.

37562

621.395.2

**Systemy i urządzenia  
sieci wydzielonych**

IL  
niem.

Lorenz B.: Informationssysteme für Servicecenter. **Systemy informacyjne dla centrów obsługi.** Nachr. Elektron. Telematik 1998 Jg. 52 Nr 5 s. 20-22, 2 rys.

Zaprezentowano, zastosowany przez firmę Siemens AG, zautomatyzowany system obsługi Scopus ze wspomaganiami klienta (*Customer Support Lösung*). Czas obsługi klienta został maksymalnie skrócony, dzięki przyjmowaniu zgłoszeń przez całą dobę - telefonicznie, faksem lub pocztą elektroniczną - przez 120 punktów „gorącej linii”. Zgłoszenia są kierowane do trzech central, znajdujących się w różnych strefach czasowych Ziemi (Norynberga, Singapur oraz Johnson-City/USA). Przedstawiono wymagania dla systemu informacyjnego, systemu dostępu oraz wymagania odnośnie dostępu do informacji dotyczących klienta i wyrobów firmy dla pracowników obsługi.

Borkowska Z.

37563

621.395.37

**Sieci zintegrowane**IL  
ang.

Lundmark T., Öster G.: ATM for enhanced network capabilities. **ATM dla wzbogacenia właściwości sieci telekomunikacyjnych**. Ericsson Rev. 1998 Vol. 75 No. 1 s. 4-9, 5 rys.

Przedstawiono koncepcję wykorzystania techniki transportowej ATM jako środka do budowy płaszczyzny sieci tranzytowej. Omówiono protokoły realizacji usług internetowych za pośrednictwem sieci ATM, mianowicie protokoły: B-ISDN i PNNI - interfejs sieć prywatna - sieć prywatna, zastosowane jako protokoły sygnalizacyjne. Wskazano zastosowanie nowego systemu komutacyjnego ATM, zwanego AXD 301, jako dowolnego węzła w sieci ATM.

Michna J.

37564

621.395.37

**Sieci zintegrowane**

IL

621.391.2.008.2

**Zarządzanie siecią**

ang.

Manley A., Thomas C.: Evolution of TMN network object models for broadband management. **Ewolucja modeli obiektu TMN do zarządzania sieciami szerokopasmowymi**. IEEE Commun. Magazine 1997 Vol. 35 No.10 s. 60-65, 4 rys. bibliogr. 11 poz.

Modele obiektu TMN, przeznaczone do zarządzania sieciami szerokopasmowymi mają do spełnienia trzy cele, zapewnienie: współpracy, intergacji i elastyczności. Wspierają one szybkie dostarczanie usług szerokopasmowych. Ponieważ obecne modele są nastawione przede wszystkim na współpracę, jest niezbędne rozważenie nowych technik, zapewniających integrację i elastyczność. Zaproponowano model odniesienia ODP (*Open Distributed Management*) połączony z techniką COBRA jako metodę migracji TMN w systemy rozproszone. Zaletą takiego rozwiązania jest możliwość wytworzenia lepszych interfejsów oraz specyfikacji niezależnych od protokołów, natomiast istnieje ryzyko, że nie będzie on kompatybilny z istniejącymi strukturami. Ponieważ istniejące protokoły, takie jak CMIP oraz SNMP, będą w dalszym ciągu stosowane w interfejsach zarządzania siecią szerokopasmową, zalecono sposób postępowania, zapewniający kompatybilność z istniejącymi systemami we wszystkich etapach wdrażania. Omówiono różne modele, podkreślając konieczność ich konwergencji, w celu stworzenia modelu zunifikowanego. Przedstawiono prace europejskich instytucji normalizacyjnych.

Borkowska Z.

37565

621.395.37

**Sieci zintegrowane**IL  
ang.

Marsan M.G.A., Bianco A., Leonardi E.: RPA: A simple, efficient, and flexible policy for input buffered ATM switches. **RPA, czyli rezerwacja z prawem pierwszeństwa zajęcia i potwierdzeniem: proste, skuteczne oraz elastyczne rozwiązanie dla komutatorów ATM z buforami wejściowymi.** IEEE Commun. Letters 1997 Vol. 1 No. 3 s. 83-86, 1 rys. 4 tabl. bibliogr. 7 poz.

Przedstawiono algorytmy RPA (rezerwacji z prawem pierwszeństwa zajęcia oraz potwierdzaniem) dla komutatorów ATM wyposażonych w bufor wejściowe. Zaprezentowano również wyniki symulacji, potwierdzające skuteczność proponowanego podejścia. Podano formułę złożoności omawianego algorytmu i zasady jego sformalizowania komputerowego.

Michna J.

37566

621.391.2

**Sieci telekomunikacyjne**IL  
ang.

Mikerv I., Soto O.G.: Modeling and selecting best access networks. **Modelowanie i wybór optymalnych sieci dostępowych.** Alcatel Telecomm. Rev. 1998, 2nd Quarter s. 145-152, 8 rys.

Po omówieniu zasad pracy systemów dostępowych oraz ewolucji metod wielokrotnego dostępu z uwzględnieniem zapotrzebowań, czynników ekonomicznych i geograficznych oraz sposobów operowania i dostarczania usług za ich pomocą, podano zaproponowane metody modelowania sieci dostępowych i wyboru wariantów optymalnych dla konkretnych warunków. Określono sposoby ustalania czynników decydujących o wyborze systemu, biorąc pod uwagę koszty budowy i użytkowania systemów oraz zakładane lub wymagane jakości transmisji i dostępności usług. Uwzględniono możliwości wchodzenia w skład tych sieci różnych systemów przewodowych i radiowych, wąskopasmowych oraz szerokopasmowych, stacjonarnych i radiowych, nowoczesnych, a także już przestarzałych.

Zygierewicz J.

37567

621.395.37

**Sieci zintegrowane****IL**  
niem.

Sánchez J., Martínez R., Marcellin M.W.: A survey of MAC protocols proposed for wireless ATM. **Przegląd protokołów MAC, proponowanych dla sieci radiowych ATM**. IEEE Network 1997 Vol. 11 No. 6 s. 52-62, 11 rys. 2 tabl. bibliogr. 18 poz.

Przedstawiono analizę ostatnio opracowanych ośmiu protokołów MAC - protokołów sterowania medium transmisyjnego, które są używane przez terminale ruchome (MT) w celu żądania usługi stacji bazowej. Uwzględniono szczególnie protokoły MAC stosowane dla systemów radiowych TDMA. Rozpatrzono zalety i wady tych protokołów, należących do dwóch grup FDD (*Frequency Division Duplex*) oraz TDD (*Time Division Duplex*) - odpowiednio częstotliwościowo i czasowo rozdzielony duplex.

Michna J.

37568

621.395.3

**Systemy komutacyjne central  
i sieci telefonicznych****IL**  
niem.

Stern A.: Switching im lokalen Netzwerk. **Komutacja w sieci lokalnej**. Funkschau 1998 Nr 4 s. 44-47.

Przypomniano, że za pomocą techniki komutacyjnej można efektywnie wykorzystać szerokość pasma sieci lokalnych (LAN). Prosta wymiana składników centralnych na łączniki wpływa na optymalizację ruchu w przeciążonych sieciach. Przeanalizowano czynniki powodujące przeciążanie sieci LAN: wzrastającą liczbę dołączanych abonentów, coraz szybsze procesory (CPU), systemy operacyjne wielozadaniowe, zastosowania sieci zintensyfikowanych. Opisano sposób działania łącznika oraz łączenia typu *store and forward*, *cut through*, *port and segment*. Przedstawiono problem optymalnej struktury łączenia, ustalając najpierw czy w sieci dominuje łączność symetryczna, czy asymetryczna. Poruszono problem nadzoru sieci oraz integracji sieci wirtualnych.

Borkowska Z.

37569



621.395.37  
621.391.2.008.2

**Sieci zintegrowane  
Zarządzanie siecią**

IL  
ang.

TMN-based customer network management for ATM networks. **Zarządzanie siecią użytkownika (CNM) na podstawie TMN dla sieci ATM.** Yamamura T. i in. IEEE Commun. Magazine 1997 Vol. 35 No. 10 s. 46-52, 6 rys. 1 tabl. bibliogr. 10 poz.

Koncepcję TMN przystosowano do zarządzania sieciami transportowymi dostawcy i sieciami wydzielonymi użytkownika; te ostatnie są rozpatrywane jako niejednorodne pod względem zarządzania. Przedstawiono metodę zarządzania siecią, umożliwiającą użytkownikowi dostęp do wyższych funkcji systemu operacyjnego. Jest to ogólna metoda uaktualniania współpracy niejednorodnych systemów zarządzania. Uszczegółowiono wymagania dotyczące usługi CNM. Przeanalizowano model CNM, jego architekturę, interfejsy oraz działanie systemu operacyjnego. Opracowano model informacyjny zarządzania oraz mechanizm odwzorowania między obiektami zarządzania CNM a obiektami zarządzania siecią transportowej ATM. Mechanizm odwzorowania przygotowano przy użyciu definicji zachowania (*Guidelines for the Definition of Managed Objects*). Opisano również realizację funkcji zabezpieczenia oraz cztery klasy zabezpieczenia. Sformułowano wymagania dotyczące modelu informacyjnego, zgodne z wymaganiami ITU-T, Forum ATM oraz IETF. Zasygnalizowano dalsze problemy do rozwiązania.

Borkowska Z.

37570

621.395.37

**Sieci zintegrowane**

IL  
ang.

Wang H., Schwartz M.: Performance analysis of multicast flow control algorithms over combined wired/wireless networks. **Analiza parametrów wykonawczych algorytmów sterowania przepływem typu multicast (jedno źródło nadaje do wielu odbiorców) przez sieci mieszane kablowo-radiowe.** IEEE J. Selected Areas Commun. 1997 Vol. 15 No. 7 s. 1349-1363, 8 rys. 40 wz. bibliogr. 28 poz.

Przedstawiono analizę algorytmów stosowanych do sterowania przepływem ruchu danych, pochodzącego z wielu źródeł i przesyłanego przez sieci mieszane kablowo-radiowe. Zastosowano modele MMF - przepływu modułowanego Markowa dotyczące odbiorników, odwzorowujących dynamikę łącz radiowych. Analiza obejmuje trzy algorytmy: LSQ - dopasowanie do najniższego zapotrzebowania, SE - oszacowanie źródła oraz sterowanie pętlą otwartą. Rezultaty analiz skłoniły autorów do przedyskutowania parametru opóźnienia propagacji.

Michna J.

37571

621.395.37

**Sieci zintegrowane**IL  
ang.

Williamson J.: ATM: Taking telecom into infinity. **ATM - prowadzi telekomunikację w odległą przyszłość**. Global Telephony 1997 Vol. 5 No. 3 s. 18-22, 26-28, 32.

Zwrócono uwagę na rozwój techniki ATM, zasady jej funkcjonowania i perspektywy rozwoju telekomunikacji opartej na tej technice. Omówiono rozwój usług telekomunikacyjnych, w zależności od szybkości przesyłania informacji i jakości usług. Uzasadniono, że struktury sieciowe SDH + ATM pokrywają zapotrzebowanie na pasmo przesyłowe, które może realizować wszystkie przewidywalne (obecnie i w dalekiej przyszłości) usługi telekomunikacyjne. Przeanalizowano możliwości aplikacji ATM do łączenia odległych wysp LAN i do obsługi ruchu internetowego. Dokonano przeglądu doświadczeń prowadzonych w zakresie ATM w poszczególnych krajach Europy i przez różne firmy oraz przez operatorów telekomunikacyjnych. Wskazano zagrożenia i problemy rozwoju ATM, zwłaszcza problemy ze zintegrowaniem usług głosowych na platformie ATM.

Michna J.

37572

621.395.37

**Sieci zintegrowane**IL  
ang.

Zhang Z., Habib I., Saadawi T.: A bandwidth reservation multiple access protocol for wireless ATM local networks. **Protokół wielokrotnego dostępu z rezerwacją pasma dla radiowych sieci miejscowych ATM**. International J. of Wireless Inf. Networks 1997 Vol. 4 No. 3 s. 147-161, 12 rys. 2 tabl. bibliogr. 35 poz.

Przedstawiono schemat oraz protokół rezerwacji pasma przesyłania przez grupę wielu użytkowników, którzy usiłują uzyskać dostęp do wspólnego banku kanałów radiowych. W takich przypadkach użytkownicy systemu radiokomunikacji ruchomej wykonują wywołania wspólnych zasobów w sieci komórkowej systemu ATM lub w radiowej sieci miejscowej (LAN), charakteryzującej się małymi opóźnieniami propagacji. Pojemność kanałowa jest modelowana w postaci ramki czasowej o ustalonym czasie trwania. Liczba przyporządkowanych szczelin czasowych jest zmienna - w zależności od żądanej jakości usługowej, zależnej od opóźnień oraz prawdopodobieństwa utraty pakietu.

Michna J.

37573

621.391.2

**Sieci telekomunikacyjne**IL  
pol.

Zimiński B.: **Interaktywne szerokopasmowe sieci multimedialne i usługi w Europie.** Prz. Tech. Radio i Telew. 1998 r. 27 nr 2 s. 1-10, 4 rys. 8 tabl.

Artykuł opracowano na podstawie prac wykonywanych w czasie realizacji projektu badawczego dla Komisji Unii Europejskiej przez wiele naukowych i serwisowych organizacji francuskich. Podano rodzaje istniejących systemów, umożliwiających dostarczanie szerokopasmowych usług multimedialnych. Zdefiniowano różne rodzaje tego typu usług, ich przeznaczenie, wymagania techniczne i jakościowe. Omówiono: struktury i działanie sieci interaktywnych, techniki budowy oraz eksploatacji takich sieci, udział w sieciach elementów naziemnych i satelitarnych, wykonanie urządzeń końcowych abonentów. Dokonano analizy techniczno-ekonomicznej systemów oraz opisano sposoby rozliczeń różnych trybów dostępu.

Zygierewicz J.

37574

654.15.02

**Ocena jakości usług telefonicznych**IL  
ang.

Frieden R.M.: The impact of call-back and arbitrage on the accounting rate regime. **Wejście usługi *call-back* a rozstrzygnięcie stawki taryf.** Telecommunications Policy 1997 Vol. 21 No. 9/10 s. 819-827, bibliogr. 50 poz.

Przypomniano, że bez uregulowań prawnych operatorzy wprowadzili tańszą usługę *call-back* w grupę usług o wysokich kosztach, wykorzystując różnice w taryfikacji rozmów międzynarodowych. Stan prawny, nowości technologiczne oraz spryt przedsiębiorców uniemożliwiają administracjom różnych krajów zakazanie usługi *call-back*. Przeanalizowano usługę *call-back* oraz inne usługi dostępu, scharakteryzowano obowiązujący system taryf, jego podstawy prawne. Wyjaśniono, w jaki sposób prawo umożliwia dostawcom usług i użytkownikom unikanie płacenia według obowiązujących taryf. Problem ten został rozwiązany w USA, gdzie FCC (*Federal Communication Commission*) usankcjonowała kwalifikowaną usługę *call-back*. Przeanalizowano ambiwalentność najlepszej, zmierzającej do obniżenia taryf strategii, której głównym elementem powinno być dopuszczenie do konkurencji.

Borkowska Z.

37575

654.1.02

**Usługi telekomunikacyjne**

IL  
ang.

Xavier P.: Universal service and public access in the networked society. **Usługa uniwersalna a dostęp powszechny w "społeczeństwie informacyjnym"**. Telecommunications Policy 1997 Vol. 21 No. 9/10 s. 829-843, 1 rys. 3 tabl. bibliogr. 26 poz.

Sprecyzowano pojęcie usługi uniwersalnej, wyjaśniono jej genezę, omówiono wpływające na jej rozwój czynniki rynkowe: konkurencję, zwiększenie liczby dostawców wskutek postępującej prywatyzacji, nowe technologie i ich konwergencję, rozwój społeczeństwa informacyjnego. Wyszczególniono wymagania dla operatorów, obowiązujące w wielu krajach. Przeanalizowano różne propozycje wprowadzenia obowiązkowej usługi uniwersalnej USO: Australijskiego Biura Ekonomiki Transportu i Łączności, Unii Europejskiej oraz Wielkiej Brytanii zawarte w dokumencie OFTEL.

Borkowska Z.

37576

351.817  
654.01

**Prawo telekomunikacyjne**  
**Organizacja telekomunikacji**

IL  
ang.

Cartman B.: New regime for telecoms are Notified Bodies on notice? **Czy przy nowych porządkach w telekomunikacji jednostki notyfikowane są na wymówieniu?** Approval 1997 Vol. 4 No. 1 s. 19-20.

W nowym reżimie dla telekomunikacji europejskiej, opisanym w projekcie dyrektywy CTE (*Connected Terminal Equipment*), jest przewidziany znacznie większy udział certyfikacji własnej i zmniejszenie roli jednostek notyfikowanych. Autor artykułu, przedstawiciel brytyjskiej jednostki notyfikowanej, analizuje wymagania projektu i dochodzi do wniosku, że zasady są dobre, natomiast problemy ze szczegółowymi rozwiązaniami spowodują, że dyrektywy tej nie można będzie wdrożyć. Przypomina też prace UE nad harmonizacją i deregulacją aprobat oraz problemy wielu krajów z dopuszczeniem do sieci terminali różnych producentów przy jednoczesnym likwidowaniu monopolu.

Borkowska Z.

37577

621.39"71"  
651.817

**Rozwój telekomunikacji**  
**Prawo telekomunikacyjne**

ILE  
ang.

Spacek T.R.: Framing communications policy for the information age. **Kształtowanie polityki telekomunikacyjnej dla ery informatycznej.** Bellcore Exchange 1998 Vol. 14 No. 1 s. 12-17.

Przedstawiono przebieg, zasadnicze tezy wygłoszonych referatów i postanowienia konferencji (St. Zjednoczone Ameryki Północnej - grudzień 1997 r.) do spraw określenia wpływu Internetu na kierunki rozwoju i politykę realizacji rozwoju sieci telekomunikacyjnych. Podano wnioski: konieczność rozbudowy sieci szerokopasmowych, przystosowania ich do pracy z zastosowaniem protokołu Internet (IP), wprowadzenie ujednoliconych systemów telefonicznych, telewizyjnych, transmisji danych itp. z wykorzystaniem wspólnych, pakietowych zasad transmisji itp. Podkreślono przy tym znamieny fakt, że ponieważ łączność staje się coraz bardziej globalna, również kierunki rozwoju muszą być określane przez organizacje międzynarodowe w skali globalnej.

Zygierewicz J.

37578

354.861  
681.84.087.7

**Akustyka telefonu**  
**Urządzenia stereofoniczne**

ILE  
ang.

Rimell A., Hollier M.: Beyond the handset: audio for the next millennium. **Wyjść poza mikrotelefon: fonia na następne tysiąclecie.** British Telecomm. Eng. 1998 Vol. 16 No. 4 s. 306-310, 7 rys. bibliogr. 14 poz.

Podkreślono, że rozwój technik łączności, takich jak konferencje audiowizualne i teleprezentacje, stworzył nowe potrzeby dotyczące systemów fonicznych. W przeszłości mikrotelefon z ograniczonymi przetwornikami był odpowiedni do prostej komunikacji słownej. Przyszłe wielozadaniowe systemy łączności i interfejsy powinny zostać wzbogacone przez zastosowanie wysokiej jakości trójwymiarowych urządzeń fonicznych, które mogą umieszczać głos indywidualnego mówcy w przestrzeni dookoła użytkownika, stwarzając wrażenie "zanurzenia" i poprawę zrozumiałości. Przedstawiono techniki przestrzenne fonii i niektóre ich zastosowania. Scharakteryzowano różne systemy stereofoniczne, dwugłośnikowy system transaural, dwuosłowne systemy słuchawkowe oraz tzw. systemy ambiosoniczne, oparte na matematycznej zależności dźwięków pochodzących z różnych miejsc. Opisano system *panning*, polegający na rozprowadzaniu dźwięku do różnych głośników umieszczonych w przestrzeni. Może tu być stosowana prosta technika liniowa lub bardziej skomplikowana nieliniowa. Zaprezentowano trzy rodzaje zastosowań: tzw. *SmartSpace chair* (biuro przyszłości), *VisionDome* (wizja dużego domu) oraz *network spatial audio server* (sposób na spotkanie ludzi w świecie wirtualnym).

Borkowska Z.

37579

681.332.002.2

**Przetwarzanie danych - symulowanie**Ł  
fr.

Alali O., Charlot J.-J., Rascalon R.: Spécification et modélisation VHDL-AMS pour la conception de systèmes multi-technologies. **Zastosowanie specyfikacji i modelowania VHDL-AMS do projektowania systemów analogowo-cyfrowych.** REE-Rev. de L'Électr. et de L'Électron. 1998 No. 4 s. 75-80, 5 rys. 1 tabl. bibliogr. 10 poz.

Omówiono zasady modelowania analogowo-cyfrowego za pomocą języka programowania VHDL (*Very high speed integrated circuits - Hardware Description Language*) - AMS (*Analog Mixed Signal*). Wykazano wyższość opisu modelowego nad tradycyjnym sposobem dokumentacji tekstowych. Określono symulację komputerową jako "eksperyment informatyczny". Umożliwia ona, obok tradycyjnej i eksperymentalnie stosowanej metody "prób i błędów", realizowanie również wirtualnych eksperymentów metodą "prób i zniszczeń" o nieocenionej przydatności, a także wykrywanie błędów we wczesnej fazie projektowania układów. Podano przykłady zastosowań języka VHDL-AMS.

Marciniak M.

37580

621.394.9

**Transmisja danych - systemy**Ł  
ang.

Bass T.: Internet exterior routing protocol development: problems, issues, and misconceptions. **Prace rozwojowe nad internetowym protokołem zewnętrznego kierowania ruchu - problemy, rozwiązania i koncepcje.** IEEE Network 1997 Vol. 11 No. 4 s. 50-55, 4 rys. bibliogr. 41 poz.

Przedstawiono prace rozwojowe, dotyczące rozwiązań historycznego problemu związanego z kierowaniem ruchu internetowego w skali sieci światowej, za pomocą protokołu TCP/IP. Przytoczono proces opracowywania nowych rozwiązań, począwszy od nowych specyfikacji aż do implementacji eksperymentalnej. Zaakcentowano potrzebę przyporządkowania specjalnej przestrzeni adresowej dla dostawców usługi oraz korzystne cechy topologii kierowania zgodnie ze strukturą drzewa. Podano zestawienie podstawowych wymagań, jakie powinien spełniać protokół IP w kontekście kierowania ruchu.

Michna J.

37581

621.681.3	<b>Zastosowanie przetwarzania danych</b>	И.
	<b>w telekomunikacji</b>	pol.
681.324	<b>Sieci komputerowe</b>	

Kłosowski P., Kukielka A.: **Internetowy telefon - komunikacja głosowa w sieci Internet**. Prz. Telekom. + Wiad. Telekom. 1998 r. 71 nr 1 s. 28-32, 12 rys. 2 tabl. bibliogr. 1 poz.

Porównano najpopularniejsze programy, służące do komunikacji głosowej w sieci Internet. Przedstawiono sposób realizacji połączeń oraz istotę przesyłania informacji, podkreślając konieczność posiadania przez obu rozmówców takiego samego oprogramowania. Opisano najpopularniejsze telefony internetowe: *Internet Phone* (firmy VocalTec), *VebPhone* (firmy Netspeak), *Microsoft NetMeeting* oraz *Net2Phone*. Ponadto zestawiono dostępne w Internecie aplikacje, pełniące rolę telefonów internetowych licencji: *Free Beta*, *Freeware*, *Demo*, *Shareware* i *Commercial*.

Borkowska Z. 37582

621.394.9	<b>Transmisja danych - systemy</b>	И.
		ang.

Lawton G.: **Fight congestion. Walka z natłokiem**. Global Telephony 1997 Vol. 5 No. 3 s. 36-46, 2 rys.

Przedstawiono, opracowane przez firmy amerykańskie (Savvis i Genuity), propozycje rozwiązania problemu natłoku tworzonego w sieciach przy wywołaniach usług internetowych. Ruch internetowy generowany przez abonentów, płacących za usługi internetowe przez połączenia komputerowe z telefonem od 10 do 20 USD, jest ogromny. Jednym z rozwiązań (stosowanych przez producentów systemów komutacyjnych) problemu natłoku ruchowego, powstającego w sieciach lokalnych, jest opracowanie systemów obejściowych (*by-pass*) dla ruchu internetowego. Proponowane rozwiązanie, zwane *Genuity Hopscotch*, jest techniką, która umożliwia kierowanie ruchu internetowego przez najszybsze dostępne łącza, w czasie rzeczywistym. Podano schemat tego rozwiązania i omówiono jego właściwości funkcjonalne. Przypomniano również rozwiązania azjatyckie.

Michna J. 37583

621.394.9

**Transmisja danych - systemy**

Ł  
ang.

Ross K.W.: Hash routing for collections of shared web caches. **Kierowanie ruchu, mające na celu dojście do serwerów często wywoływanych**. IEEE Network 1997 Vol. 11 No. 6 s. 37-44, 1 rys. 9 wz. bibliogr. 13 poz.

Porównano dwa protokoły kierowania ruchu internetowego przesyłanego do najczęściej używanych serwerów, ze względu na specjalnie ciekawe zbiory danych do nich dołączone, mianowicie protokoły: ICP (*Internet Caching Protocol*) oraz HR (*hash routing* - kierowanie wycinkowe). Zastosowano modelowanie analityczne. Wykazano, że serwery z protokołem ICP przetwarzają o wiele więcej wiadomości niż serwery z protokołem HR. Jednocześnie te ostatnie dają mniejsze opóźnienia niż ICP oraz są odporniejsze na błędy.

Michna J.

37584

621.394.9

**Transmisja danych - systemy**

Ł  
ang.

Thompson K., Miller G.J., Wilder R.: Wide-area Internet traffic patterns and characteristics. **Wzorce i charakterystyki ruchu internetowego na obszarach rozległych**. IEEE Network 1997 Vol. 11 No. 6 s. 10-23, 15 rys. 1 tabl. bibliogr. 21 poz.

Zaprezentowano rozwiązanie firmy MCI, dotyczące systemu monitorowania ruchu internetowego. System dokonuje analizy, pobieranych z łączy międzycentralowych typu OC-3, próbek ruchu. Monitorowanie przeprowadzono na dwóch takich łączach należących do internetowej sieci szkieletowej MCI. Pomiaru były całodobowe, trwały 7 dni, na 240 000 pakietów transmisyjnych. Próbkę ruchu przedstawiono w postaci rozmiarów pakietów, czasu trwania przepływów pakietów, udziału poszczególnych aplikacji i zaangażowania protokołu.

Michna J.

37585



621.394.9

**Transmisja danych - systemy****IL**  
ang.

Walsh R.J.: DART: Fast application-level networking via data-copy avoidance. **DART - koncepcja szybkiego tworzenia sieci szerokopasmowej dostosowanej do aplikacji bez konieczności zmiany systemów operacyjnych.** IEEE Network 1997 Vol. 11 No. 4 s. 28-38, 7 rys. 3 tabl. bibliogr. 10 poz.

Przedstawiono koncepcję (zwaną DART) szybkiego kształtowania sieci szerokopasmowej klasy Ethernet o parametrach dostosowanych do aplikacji, bez zmian semantyki połączeń w systemach operacyjnych. Omówiono schemat blokowy architektury systemu DART w zastosowaniu do realizacji struktury serwera, oprogramowanie DART, z realizacją protokołu internetowego IP. Przeprowadzono porównanie z innymi metodami oraz podano parametry wykonawcze. Określono przewidywaną kontynuację prac w tym zakresie.

Michna J.

37586

621.396.97:621.391.1.037.37 **Radiofonia cyfrowa****IL**  
niem.

Berner W.: Frequenzen für den Digital-Rundfunk. **Częstotliwości dla radiofonii cyfrowej.** Funkschau 1998 Nr 14 s. 56-58, 4 rys.

Zaproponowano ustalenie nowych zasad planowania częstotliwości w związku z wprowadzeniem do eksploatacji systemów cyfrowych radiofonii DAB i telewizji DVB-T. Podkreślono, że należy uwzględnić pojawienie się nowych, wspólnych struktur dla systemów rozświecznych radiofonicznych i telewizyjnych, większą odporność na zakłócenia systemów cyfrowych, możliwość wykorzystywania tych samych częstotliwości kanałów radiowych przez nadajniki położone bliżej względem siebie. Przedstawiono scenariusz przejścia z systemów analogowych na cyfrowe w aspekcie pozostających do dyspozycji pasm częstotliwości.

Zygierewicz J.

37587

621.396.97:621.391.1.037.37

**Radiofonia cyfrowa**IL  
niem.

Kuhl H.: AM - Digitaler Rundfunk. **Radiofonia cyfrowa AM**. Funkschau 1998 Nr 14 s. 44-46.

Przypomniano, że w związku z wprowadzeniem do eksploatacji cyfrowych systemów radiofonicznych AM ponownie zaczyna być atrakcyjne wykorzystywanie dotychczas zaniedbanych zakresów fal średnich i krótkich. Jest to istotne z wielu względów takich jak dysponowanie stosunkowo wolnymi zakresami częstotliwości, możliwość budowy systemów cyfrowych, które docelowo będą tańsze od analogowych, większa odporność na zakłócenia, co umożliwia łatwiejsze wielokrotne wykorzystywanie tych samych kanałów radiowych. Przeanalizowano obecny stan zagospodarowania zakresów fal średnich i krótkich oraz przedstawiono prognozę nowego zagospodarowania, właściwego dla XX wieku.

Zygierewicz J.

37588

621.396.74

**Sieci radiofoniczne**IL  
ang.

Müller-Römer F.: DAB progress report - 1997. **Raport o postępach DAB - rok 1997**. EBU Tech. Rev. 1997 No. 274 s. 12-22, 4 rys. 5 tabl. bibliogr. 2 poz.

Zwrócono uwagę na postęp w świecie w dziedzinie DAB - cyfrowych systemów rozgłaszania radiowego. Podano sugestie autora dotyczące dalszego rozwoju w najbliższych latach. Nawiązano do oficjalnego wprowadzenia na rynek abonenckiego sprzętu DAB (na wystawie IFA w Berlinie, w sierpniu 1997 r.). Omówiono rozwiązania przewidziane zarówno dla abonenta ruchomego, jak stacjonarnego, w tym zastosowanie kart komputerowych, zapewniających odbiór i przetwarzanie danych przesyłanych za pośrednictwem systemu DAB i przetwarzanych na komputerach osobistych. Opisano usługi realizowane przez DAB. Podano przykład implementacji praktycznej w systemie Eureka - 147 DAB.

Michna J.

37589

621.396.97:621.391.1.037.37

**Radiofonia cyfrowa**IL  
pol.

Smoleńska H., Lewicki F.: **Koncepcja pilotażowych sieci naziemnej radiofonii cyfrowej w Polsce.** Prz. Tech. Radio i Telew. 1998 r. 27 nr 2 s. 48-51, 1 rys. 2 tabl.

Przedstawiono, omówiono i uzasadniono zasady wyboru pierwszej w Polsce doświadczalnej sieci naziemnej radiofonii cyfrowej programów T-DAB w południowych rejonach naszego kraju. Podano: spodziewane zasięgi sieci pilotażowych, warunki odbioru przez odbiorniki stacjonarne i umieszczone w samochodach, wyniki obliczeń propagacyjnych oraz proponowane rozmieszczenia stacji nadawczych z wysokością posadowienia masztów lub wież. Artykuł stanowi podsumowanie prac prowadzonych od kilku lat w CBR TP SA.

Zygierewicz J.

37590

621.396.43

**Linie radiowe**IL  
niem.

Pischker J.: Richtfunkgerätetechnik heute. **Obecna technika linii radiowych.** Telekom-Prax. 1998 Bd. 75 Nr 5 s. 12-19, 8 rys.

Podano rozwiązania systemowe i zakresy zastosowań cyfrowych linii radiowych. W ostatnich latach zaczęto wykorzystywać do tych celów zakresy mikrofalowe do około 27 MHz przy szybkościach transmisyjnych nawet ponad 140 Mbit/s. Opisano oraz przeanalizowano wykonanie podstawowych elementów takich linii w postaci nadajników, odbiorników, modulatorów, demodulatorów i parabolicznych anten kierunkowych. Przedstawiono przykładowo wykonanie nowoczesnej linii radiowej SDH, typu DRS4x155 Mbit/s, pracującej w zakresie 6800 MHz z wykorzystaniem odstępów kanałowego 40 MHz.

Zygierewicz J.

37591

621.396.93  
621.391.23

**Radiokomunikacja ruchoma**  
**Współpraca sieci telekomunikacyjnych**

IL  
ang.

O'Mahony D.: UMTS: The fusion of fixed and mobile networking. **UMTS: fuzja sieci stałej i ruchomej**. IEEE Internet Computing 1998 Vol. 2 No. 1 s. 49-56, 2 rys. 1 tabl. bibliogr. 15 poz.

Wyjaśniono: czym jest UMTS (*Universal Mobile Telecommunications System*), jaką spełnia rolę, jakie są jego zadania i cele, w jaki sposób powstał, wykorzystując europejski program RACE, sponsorowany przez Unię Europejską w latach 1987-94. Przypomniano, że ponad 60 organizacji reprezentujących operatorów, towarzystwa przemysłowe i organy regulacyjne utworzyło Forum UMTS, działające jako ognisko UMTS dla przemysłu. W ETSI powstała specjalna grupa do prac standaryzacyjnych nad UMTS. Zdefiniowała ona cele i przedstawiła scenariusze precyzujące, w jaki sposób UMTS wniknie w istniejące systemy radiokomunikacji ruchomej. Omówiono podjęte na świecie prace nad systemami komórkowymi transmitującymi zarówno dane, jak i głos, a także prace nad integracją obecnie funkcjonujących cyfrowych systemów komórkowych z nowymi systemami ziemskimi i satelitarnymi. Przedyskutowano właściwości UMTS na tle innych norm, np. GSM i IMT 2000. Zwrócono uwagę na zagadnienia technologii UMTS.

Borkowska Z.

37592

621.396.93

**Radiokomunikacja ruchoma**

IL  
ang.

Samukic A.: Theories of evolution. **Teorie ewolucji**. GSM Q 1998 No. 10 s. 27-28.

Przedstawiono kierunki rozwoju systemów radiokomunikacji ruchomej i łączności osobistej w celu utworzenia uniwersalnego systemu radiokomunikacji ruchomej XX wieku. System ten jest znany jako UMTS lub IMT-2000. Omówiono zagadnienia związane z dostępem radiowym, problemy standaryzacji systemów, możliwość wprowadzenia systemu do powszechnego użytku w skali poszczególnych kontynentów i całego globu, możliwości bardziej formalnego lub elastycznego podejścia do zagadnienia. Podkreślono wagę współpracy organizacji międzynarodowych i naukowo-eksploatacyjnych, zajmujących się tym zagadnieniem.

Zygierewicz J.

37593

621.396.946:621.391.2    **Telekomunikacyjne sieci satelitarne**    **IL**  
ang.

Bléret J., Dehaene J.-P., Labaye P.: Aquila: satellite access network with low communication costs. **Aquila: satelitarna sieć dostępowa z małymi kosztami elementu telekomunikacyjnego**. Alcatel Telecomm. Rev. 1998, 2nd Quarter s. 124-130, 8 rys. 2 tabl.

Opisano satelitarny system dostępowy, przeznaczony przede wszystkim do wykorzystania przez rozwijające się kraje afrykańskie, zwłaszcza w rejonach wiejskich. Dokonano analizy technicznej i ekonomicznej budowy systemu w realnie istniejących warunkach. Omówiono dające się zrealizować struktury systemu, metody dostępu do satelity, metody współpracy z indywidualnymi abonentami oraz lokalnymi sieciami telekomunikacyjnymi, warunki współpracy z innymi istniejącymi sieciami, wyposażenie abonentów indywidualnych i zbiorowych, sposoby optymalnego wykorzystania dysponowanych pasm częstotliwości oraz dające się osiągnąć w praktyce jakości transmisji.

Zygierewicz J. 37594

621.391.822:621.396.946    **Szumy w urządzeniach satelitarnych**    **IL**  
pol.

Bogucki J.: Szum mikrofalowych urządzeń odbiorczych telewizji satelitarnej. Prz. Telekom. + Wiad. Telekom. 1998 r. 71 nr 6 s. 436-441, 10 rys. 1 tabl. 14 wz. bibliogr. 6 poz.

Po przypomnieniu ogólnych przyczyn powstawania szumów w urządzeniach odbiorczych przeanalizowano źródła szumów i ich wpływ na jakość transmisji w mikrofalowych urządzeniach odbiorczych radiodyfuzji satelitarnej. Określano pojęcia współczynnika szumów odbiornika, temperatury szumów, szumów własnych, szumów antenowych. Wyjaśniono warunki szumowe pracy przemienników częstotliwości urządzeń odbiorczych radiodyfuzji satelitarnej. Omówiono sposób pomiaru współczynnika szumów takiego odbiornika.

Zygierewicz J. 37595

621.396.946

**Łączność satelitarna****IL**  
pol.

**Drabek T.: Supersatelitarny system internetowy Teledesica i Motoroli. Teleinfo 1998 nr 24 s. 14.**

W planach przedstawianych przez Motorolę w ostatnich latach przewidywano budowę własnego systemu satelitarnego Celestri, przeznaczonego do szerokopasmowych transmisji w sieciach dostępowych i multimedialnych. Obecnie Motorola doszła do porozumienia z firmą Teledesic i zrezygnowała z budowy własnego systemu, a za to przejęła 26% akcji budowy systemu Teledesic o podobnym do systemu Celestri zastosowaniu. Zintegrowanie kapitałów i sił technicznych obu firm umożliwi przyspieszenie budowy elementów i całego systemu, który może być oddany do użytku na długo przed planowanym terminem w 2003 roku.

Zygierewicz J.

37596

621.396.946

**Łączność satelitarna****IL**  
niem.

**Hofmeir S.: Datendienste per Satellit. Transmisja danych przez satelity. Funkschau 1998 Nr 13 s. 51-53.**

Omówiono zagadnienia związane z transmisją satelitarną sygnałów cyfrowych, ze szczególnym uwzględnieniem cyfrowej radiodyfuzji programów telewizyjnych oraz multimedialnych służb cyfrowych. Przedstawiono nie tylko zagadnienia techniczne, ale również sprawy związane z organizacją służby i dostarczaniem sygnałów w postaci cyfrowej ze źródeł programów. Opisano zakresy prac prowadzonych na terenie Europy, w tym Niemiec, przez główne organizacje satelitarne, podkreślając tendencje rozwojowe, np. żądanie przesyłania coraz to większej liczby sygnałów w coraz większych obszarach.

Zygierewicz J.

37597

621.396.946

**Łączność satelitarna****IL**  
niem.

Jungk K.: GPS-Antenne und - Receiver in einem. **Urządzenia GPS - antena i odbiornik jako jedna całość.** Funkschau 1998 Nr 15 s. 40-43, 2 rys.

Podkreślono, że zastosowanie nowoczesnej technologii układów scalonych i obwodów drukowanych umożliwia umieszczenie właściwego urządzenia odbiorczego wprost w konstrukcji antenowej, znajdującej się na zewnątrz pojazdu. Zapobiega to konieczności doprowadzania sygnałów za pomocą podatnych na zakłócenia przewodów wewnątrz pojazdu, zwiększając czułość odbiornika i umożliwiając jego właściwą pracę w bardziej trudnych warunkach. Do tego celu wykorzystano czynną antenę łatową, przystosowaną do pracy w zakresie częstotliwości około 1,5 GHz. Dzięki integracji zbudowano urządzenie o wymiarach nie przekraczających wymiarów odbiornika przywołanego starszej generacji. Urządzenie to może być na przykład za pomocą elektromagnesu "przyczepione" do dowolnego elementu metalowej konstrukcji samochodu, najlepiej na dachu lub błotniku. Wskazano, że planuje się dalszą integrację z radiotelefonem oraz odbiornikiem radiofonicznym i transmisji danych RDS.

Zygierewicz J.

37598

621.396.946:621.391.037.37

**Satelitarne systemy cyfrowe****IL**  
niem.

Kriebel H.: Digitale Sat-Aufbereitung. **Przygotowywanie do wprowadzenia satelitarnych transmisji cyfrowych.** Funkschau 1998 Nr 12 s. 45-49.

Rozpatrzone zagadnienia związane z rozprowadzaniem, odbieranych z satelitów, cyfrowych sygnałów telewizyjnych i multimedialnych za pomocą lokalnych sieci kablowych. Omówiono zagadnienia związane ze zmianą metod modulacji i kodów, zarządzaniem siecią, stosowaniem odpowiednich układów przemiany lub układów obejściowych itp. Przedstawiono poczynania w tym zakresie wielu firm niemieckich o zasięgu europejskim, takich jak: Fuba, Astro, Blankom, Grundig, Hirschman, Kathrein, Wisi, Teleste. Przeanalizowano sposoby oceny jakości transmisji sygnałów cyfrowych wyrażone w postaci stopy błędów oraz stosunku sygnału do zakłóceń. Zwrócono uwagę, że nadawanie programów cyfrowych z satelitów jest już dosyć rozpowszechnione, ale transmisje kablowe za nim wciąż nie nadążają.

Zygierewicz J.

37599

621.396.946

**Łączność satelitarna****II**  
niem.

Kristian A.: High-Speed via Satellit. **Wielka szybkość za pomocą satelitów.** Funkschau 1998 Nr 16 s. 30-32.

Przypomniano, że w ciągu najbliższych lat powinno wejść do eksploatacji wiele nowych systemów łączności satelitarnej, pracujących z wykorzystaniem konstelacji satelitów niskoorbitalnych, przeznaczonych albo do łączności osobistej z abonentami stacjonarnymi i ruchomymi (Iridium, Globalstar), albo do realizacji szerokopasmowych sieci multimedialnych (SkyBridge, Teledesic). Dokonano przeglądu podstawowych planowanych systemów pod względem technicznym i ekonomicznym, zaznaczając, że wiele z nich jest konkurencyjnych względem siebie i może to docelowo prowadzić do zaniechania realizacji lub rozwoju niektórych z nich.

Zygierewicz J.

37600

621.396.946

**Łączność satelitarna****II**  
niem.

Nicolai J.: Kostengünstiges Navigationssystem. **Oszczędny system nawigacyjny.** Funkschau 1998 Nr 12 s. 36-39, 5 rys.

Omówiono projekt technicznofunkcyjny integracji systemów GSM (ruchoma lądowa) i GPS (nawigacja satelitarna) w samochodowym wykonaniu urządzeń odbiorczych obu systemów, w celu umożliwienia abonentowi ruchomemu nie tylko uzyskiwania połączeń telefonicznych, ale również odbioru, w postaci ciągłej lub na żądanie, określonych danych telemetrycznych oraz określania aktualnej pozycji geograficznej pojazdu. Integracja powoduje znaczną obniżkę kosztów w porównaniu ze stosowaniem obu systemów niezależnie, a jednocześnie zwiększa dokładność pomiarów pozycji, umożliwiając na przykład wykorzystywanie danych pozycyjnych do prowadzenia samochodu w ruchu miejskim.

Zygierewicz J.

37601



621.375.826

**Łączność na falach optycznych**H.  
ang.

Application of thin-film optical filters to the temperature compensation of optical fiber grating-based devices. **Zastosowanie cienkowarstwowych filtrów optycznych do kompensacji temperaturowej światłowodowych struktur periodycznych.** Arya V. i in. IEEE Trans. Instrum. Measur. 1997 Vol. 46 No. 5 s. 1173-1177, 6 rys. 3 wz. bibliogr. 10 poz.

Przedstawiono teoretyczną i eksperymentalną analizę kompensacji zależności temperaturowej światłowodowych elementów transmisyjno-odbiciowych, opartych na periodycznych zmianach współczynnika załamania, wytworzonych w rdzeniu światłowodu metodą naświetlenia koherentnym promieniowaniem nadfioletowym, tzw. światłowodowych strukturach periodycznych Bragga (*fibre gratings*). Elementy takie wykazują szkodliwą zależność temperaturową, polegającą na tym, że w wyniku wzrostu temperatury, wskutek połączonego oddziaływania rozszerzalności termicznej i efektu termooptycznego, następuje przesunięcie długości fali maksymalnego odbicia spełniającej warunek wstępnego odbicia Bragga w stronę fal dłuższych. Odpowiednia czułość w światłowodach kwarcowych domieszkowanych germanem wynosi  $0,0137 \text{ nm}^\circ\text{C}$  przy fali z zakresu trzeciego okna transmisyjnego 1550 nm. Zaproponowana metoda kompensacji zmian temperatury polega na umieszczeniu za światłowodową strukturą periodyczną wielowarstwowego filtra odbiciowego. Filtr jest zaprojektowany tak, by jego płaska część charakterystyki spektralnej obejmowała spektrum rezonansowe światłowodowej struktury periodycznej. Uzyskano zadowalającą niezależność od temperatury w zakresie  $10\text{--}80^\circ\text{C}$ . Zaproponowany element łączy zalety w postaci prostoty konstrukcji, niskiego kosztu i możliwości kompensacji wielu czynników: zmian temperatury, fluktuacji natężenia źródła światła i fluktuacji strat mocy optycznej powodowanych przypadkowymi zgięciami światłowodu.

Marciniak M.

37602

621.375.826

**Łączność na falach optycznych**H.  
ang.

Bandwidth-limited diffraction of femtosecond pulses from photorefractive quantum wells. **Dyfrakcja o minimalnym pasmie impulsów femtosekundowych na fotorefrakcyjnych studniach kwantowych.** Brubaker R.M. i in. IEEE J. Quantum Electron. 1997 Vol. 33 No. 12 s. 2150-2158, 11 rys. 16 wz. bibliogr. 27 poz.

Zaprezentowano teorię dyfrakcji femtosekundowych impulsów optycznych na fotorefrakcyjnych studniach kwantowych, opis pomiarów kształtu impulsów metodą wzajemnej korelacji pola elektrycznego (*electric field cross correlation method*) i metodą interferometrii spektralnej, a także opis fotorefrakcyjnych właściwości studni kwantowych. Efekty fotorefrakcyjne w studniach kwantowych polegają na generacji par elektron-dziura, po której następuje ich przemieszczanie i pułapkowanie ładunku w defektach o niskiej wartości poziomów energetycznych. Wywołane pole elektryczne ładunku przestrzennego modyfikuje właściwości optyczne półprzewodnika przez kwadratowy efekt elektrooptyczny elektroabsorpcji ekscytonowej. Impulsy o czasie trwania 100 ps po rozproszeniu na studniach kwantowych miały czas trwania 433 fs oraz iloczyn czasu trwania i szerokości spektralnej wynoszący 0,43, co jest wartością bliską impulsowi Gaussa oraz impulsowi ograniczonemu widmowo (*transform-limited pulse*). Autorzy wyjaśnili poszerzenie czasowe impulsów jako efekt ograniczonej szerokości spektralnej efektywności dyfrakcji w studniach kwantowych. Wskazali możliwość wykorzystania zjawiska do modelowania kształtu impulsów w światłowodowych systemach telekomunikacyjnych dużej przepływności danych.

Marciniak M.

37603

621.375.826

**Łączność na falach optycznych****IL**  
ang.

Bonice J.-P., Tatat O.: Aerial optical cables along electrical power lines. **Napowietrzne kable optyczne w liniach energetycznych**. REE - Rev. de L'Électr. et de L'Électron. 1998 No. 3 s. 76-83, 13 rys. 2 tabl. bibliogr. 9 poz.

Wskazano techniczne korzyści, wynikające z wykorzystania linii energetycznych wysokiego napięcia do instalacji włókien światłowodowych. Włókna te mogą realizować zarówno transmisję danych niezbędną do zarządzania i monitorowania systemu energetycznego, jak również mogą tworzyć alternatywną sieć telekomunikacyjną, interesującą szczególnie operatorów niezależnych na konkurencyjnym rynku telekomunikacyjnym. Omówiono standardowe realizacje kabli światłowodowych, wykorzystywanych w liniach energetycznych: przewody odgromowe z włóknami światłowodowymi OPGW (*Optical Ground Wire*), przewody fazowe z włóknami światłowodowymi OPPC (*Optical phase conductor*), ADSS (*All dielectric self supported cable*), MASS (*Metallic Aerial Self Supported cable*) oraz OPAC (*Optical attached cable*). Według autorów, przewody odgromowe, w których historycznie najwcześniej zastosowano włókna optyczne, są ciągle najlepszym rozwiązaniem realizacji transmisji światłowodowej wzdłuż linii energetycznych.

Marciniak M.

37604

621.375.826

**Łączność na falach optycznych****IL**  
fr.

Boscher D.: Etudes technologiques pour la future infrastructure de réseaux de distribution large bande. **Analiza technologii przyszłej infrastruktury szerokopasmowych sieci abonenckich**. REE - Rev. de L'Électr. et de L'Électron. 1998 No. 3 s. 69-75, 8 rys. 1 tabl. bibliogr. 11 poz.

Podano kierunki prac, zmierzających do minimalizacji kosztów infrastruktury światłowodowych sieci abonenckich. Prace te dotyczą technologii wytwarzania światłowodów, zastosowania światłowodów wielordzeniowych upraszczających proces instalacji łączny oraz poprawy parametrów mechanicznych światłowodów w wyniku nakładania półmatali metodą plazmową. Opisano dwie koncepcje realizacji optycznej sieci dostępowej. Pierwszą koncepcję stanowi pasywna sieć optyczna (*PON - Passive Optical Network*), w której olbrzymie pasmo optyczne jest wspólnie wykorzystywane przez wielu użytkowników; jest to realizacja mniej kosztowna. Druga koncepcja, tzw. sieć "światłowod do domu" (*FTTH - Fibre to The Home*), zapewnia abonentom indywidualny dostęp do sieci publicznej przez wydzielone włókno światłowodowe; jest to realizacja o zdecydowanie wyższych parametrach informacyjnych, ale również bardziej kosztowna. Omówiono szczegółowo wyniki badań, przeprowadzonych w CNET, w zakresie nowych koncepcji światłowodów dla sieci dystrybucyjnych, w tym światłowodów o wielu (czterech) rdzeniach, realizujących kilka niezależnych transmisji optycznych w jednym włóknie. Światłowodowy te umożliwiają upakowanie w kablu około 6 rdzeni/mm<sup>2</sup>. Wykazano, że w światłowodach o czterech rdzeniach odległych o 52 µm przesłuchach międzyrdzeniowe powodowane sprzężeniem modów są poniżej -40 dB przy transmisji w trzecim oknie optycznym na odległość 10 km, co jest wystarczające do poprawnej transmisji sygnału cyfrowego.

Marciniak M.

37605

621.375.826

**Łączność na falach optycznych**H  
ang.

Boucher Y., Dellea O., Bihan J.L.: Quasi-periodic complex-coupled distributed-feed-back structures with an exponential-like gradient of coupling. **Quasi-periodyczne struktury z zespolonym sprzężeniem rozłożonym i wykładniczym charakterem gradientu sprzężenia**. IEEE J. Quantum Electron. 1997 Vol. 33 No. 12 s. 2137-2145, 13 rys. 1 tabl. 24 wz. bibliogr. 26 poz.

Przedstawiono teoretyczną analizę struktur quasi-periodycznych z zespolonym sprzężeniem rozłożonym DFB (*distributed-feedback*), w których stałe sprzężenia doznają w kierunku propagacji zmian opisanych zespolonymi funkcjami wykładniczymi typu  $\exp$ ,  $\sinh$ ,  $\cosh$ ,  $\sin$ ,  $\cos$ . Sprzężenie zespolone odnosi się do jednoczesnej modulacji części rzeczywistej oraz urojonej (tłumienie lub wzmocnienie) współczynnika załamania. Rezultaty symulacji numerycznej zgadzają się z wnioskami teorii, opartej na równaniach falowych sprzężonych. W szczególności wykazano, że gradient stałej sprzężenia powoduje przesunięcie średniej wartości absorpcji (lub wzmocnienia) albo przesunięcie częstotliwości rezonansu Bragga w strukturze. Przesunięcia te zależą od kierunku propagacji światła w strukturze quasi-periodycznej, w wyniku czego laser DFB zachowuje się analogicznie do lasera z rezonatorem Fabry-Perota o niejednakowych współczynnikach zwierciadeł: promieniuje więcej światła w jednym kierunku. Innymi interesującymi zastosowaniami telekomunikacyjnymi tej nieodwracalności transmisji światła przez strukturę quasi-periodyczną są selektywne filtry odbijające światło tylko w jednym kierunku. Analizę uogólniono na mody lasera DFB w warunkach progowych generacji.

Marciniak M.

37606

621.375.826

**Łączność na falach optycznych**H  
fr.

Collette T., Scheer P., Churoux P.: Interconnexions optiques en espace libre dans les calculateurs parallèles SIMD. **Połączenia optyczne w wolnej przestrzeni w komputerach równoległych SIMD**. REE - Rev de L'Électr. et de L'Électron. 1998 No. 4 s. 58-65, 8 rys. 1 tabl. bibliogr. 28 poz.

Wskazano możliwości realizacji oraz przewidywane korzyści wykorzystywania połączeń optycznych w wolnej przestrzeni w zastosowaniu do połączeń wewnętrznych między procesorami równoległymi SIMD (*Single Instruction Multiple Data*). Połączenia optyczne dają szybkość przekazu danych wejściowych i wyjściowych niemożliwą do osiągnięcia dla połączeń elektrycznych. Również w połączeniach wewnętrznych w modułach wieloprocessorowych MCM (*Multi-Chip Modules*) połączenia optyczne mogą z powodzeniem przyspieszyć wymianę danych. Połączenia w wolnej przestrzeni mają istotną zaletę w postaci wykorzystania trójwymiarowego charakteru połączeń, w odróżnieniu od połączeń za pośrednictwem dwuwymiarowej technologii planarnych falowodów optycznych. Obiecującym typem nadajników optycznych dla tych połączeń są dwuwymiarowe matryce laserów półprzewodnikowych z pionową wnęką rezonansową VCSEL (*Vertical-Cavity Surface Emitting Laser*). Rolę detektorów powinny pełnić fotodiody lawinowe. Badania eksperymentalne wykazują konieczność kompromisu między upakowaniem równoległych połączeń optycznych i mechanicznymi niedoskonałościami architektury układu. Połączenia optyczne w wolnej przestrzeni redukują czas transmisji danych między układami; oczekuje się czasów około 10 nanosekund niezbędnych w przyszłych równoległych procesorach o szybkości transmisji danych 35 Gbit/s.

Marciniak M.

37607

621.375.826

**Łączność na falach optycznych**Ł  
fr.

Marcou J.: Les fibres optiques plastiques perfluorées et à gradient d'indice. **Światłowody plastikowe o gradientowym profilu współczynnika załamania**. REE - Rev. de L'Électr. et de L'Électron. 1998 No. 3 s. 84-87, 4 rys. bibliogr. 4 poz.

Dokonano przeglądu obecnego stanu technologii światłowodów plastikowych i możliwości ich zastosowania w sieciach abonenckich oraz w lokalnych sieciach informatycznych. Oczekuje się, że światłowody plastikowe - jako tańsze oraz łatwiejsze do układania i utrzymywania - bardziej będą się nadawały do instalacji w sieciach abonenckich niż światłowody kwarcowe, przeszkodą jednak mogą być zdecydowanie gorsze parametry transmisyjne światłowodów plastikowych. Ponadto przedstawiono najnowsze osiągnięcia technologii światłowodów plastikowych o gradientowym profilu współczynnika załamania w zakresie minimalizacji tłumienności i dyspersji tych światłowodów. Wyszczególniono zasięgi i szybkości transmisji możliwe do zrealizowania za pośrednictwem różnych typów światłowodów plastikowych.

Marciniak M.

37608

621.375.826

**Łączność na falach optycznych**Ł  
ang.

Visible dual-wavelength light generation in optical superlattice Er:LiNbO<sub>3</sub> through upconversion and quasi-phase-matched frequency doubling. **Generacja dwu długości fali światła widzialnego w kryształach Er:LiNbO<sub>3</sub> przez konwersję w górę oraz podwojenie częstotliwości z quasi-dopasowaniem fazowym**. Zheng J. i in. Applied Physics Letters 1998 Vol. 72 No. 15 s. 1808-1810, 4 rys. bibliogr. 25 poz.

Wytworzono periodyczną strukturę ferroelektryczną w kryształach Er:LiNbO<sub>3</sub> w czasie wzrostu kryształu. W wyniku nieliniowych właściwości optycznych niobianu litu oraz spektralnych charakterystyk domieszki erbu otrzymany kryształ może jednocześnie emitować światło zielone oraz drugą harmoniczną (z zakresu fioletu lub światła niebieskiego) przy pompowaniu optycznym z półprzewodnikowego lasera światła podczerwonego. Zwrócono uwagę, że jest to pierwsza udana realizacja tego elementu. Dokonano dokładnych pomiarów spektrum absorpcyjnego i emisyjnego oraz przeprowadzono dyskusję fizycznego wyjaśnienia mechanizmu obserwowanego zjawiska. Wskazano możliwości wykorzystania otrzymanego źródła światła o dwu długościach fali w takich zastosowaniach, jak: radar laserowy, laserowa projekcja obrazów i nieliniowa konwersja częstotliwości światła.

Marciniak M.

37609

621.391.63

**Łączność na falach optycznych****IL**  
ang.

Evolution of optical devices for WDM networks. **Ewolucja elementów optycznych przeznaczonych dla sieci WDM.** Yoshikuni Y. i in. NTT Review 1998 Vol. 10 No. 1 s. 14-20, 4 rys. 1 tabl. bibliogr. 9 poz.

Omówiono realizowane w Europie Zachodniej, Stanach Zjednoczonych Ameryki Północnej i Japonii programy badawczo-rozwojowe nad nową generacją sieci telekomunikacyjnych - sieciami wielofalowymi WDM. Do praktycznego wdrożenia sieci WDM jest konieczne jeszcze opracowanie wielu elementów optycznych nowej generacji. Przedstawiono przegląd elementów optycznych, które są obecnie przedmiotem badań, a w szczególności: multiplexerów i demultiplexerów optycznych, źródeł sygnału, przełączników optycznych i konwerterów długości fali.

Smoczyński L.

37610

621.391.63

**Łączność na falach optycznych****IL**  
ang.

Hentschel Ch.: Polarization-dependent loss measurement with the Mueller method. **Pomiary strat zależnych od polaryzacji metodą Muellera.** Lightwave 1998 Vol. 15 No. 1 s. 60-62, 3 rys. bibliogr. 4 poz.

Opisano metodę pomiaru strat zależnych od polaryzacji, zwaną metodą Muellera. Metoda polega na pomiarze strat elementu badanego dla określonych stanów polaryzacji sygnału. Jest ona zalecana przez normy międzynarodowe.

Smoczyński L.

37611

621.391.63

**Łączność na falach optycznych**IL  
ang.

High speed TDMA folded fibre bus LAN: design method. Sieć LAN o dużej przepływności w postaci zagiętej magistrali z dostępem zwielokrotnionym czasowo: metoda projektowania. Lorenzo R.H. i in. Optics Commun. 1997 Vol. 142 No. 1,2,3 s. 26-29, 5 rys. 7 wz. bibliogr. 3 poz.

Przedstawiono model sieci światłowodowej w postaci zagiętej magistrali. Sieć może być wykorzystana do połączenia roboczych stacji komputerowych z dostępem zwielokrotnionym czasowo. Model umożliwia określenie optymalnego rozmieszczenia dyskretnych wzmacniaczy, spełniającego wymagania budżetu mocy. Ponadto jest możliwe obliczenie optymalnych współczynników sprzężenia dla sprzęgaczy magistrali.

Smoczyński L.

37612

621.391.63

**Łączność na falach optycznych**IL  
ang.

ITU/Com 13-28: Draft Recommendation G.ONR (Version 1.01). Projekt zaleceń G.ONR (wersja 1.01). Geneva: ITU 1998, 23 s.

Dokument roboczy zawiera najnowszą wersję projektu zaleceń G.ONR, opracowaną na spotkaniu w Genewie w dniach 5÷10 lutego 1998 r. Projekt zaleceń dotyczy warstwy optycznej w sieci transportowej OTN.

Smoczyński L.

37613

621.375.826

**Lasery**

IL  
ang.

Laser performance studies of para-(phenylene-ethynylene) polymers in organic solvents. **Badania charakterystyk laserowania polimerów para-fenyleno-etylenowych.** Holzer W. i in. Optical a. Quantum Electron. 1997 Vol. 29 No. 7 s. 713-724, 6 rys. 1 tabl. 9 wz. bibliogr. 45 poz.

Badano charakterystyki laserowania polimerów OPT i OPP w rozpuszczalnikach organicznych. Badane materiały laserujące były umieszczone w rezonatorze dwu-zwierciadłowym, poprzecznie pompowanym przez pojedyncze impulsy drugiej harmonicznej lasera rubinowego z synchronizacją modów. Polimer OPT rozpuszczony w tetrahydrofuranie laserował w zakresie długości fali 480÷525 nm, a polimer OPP w tym samym rozpuszczalniku w zakresie 460÷490 nm. Określono przekroje czynne dla emisji wymuszonej.

Smoczyński L.

37614

621.372.8:535.3

**Światłowody**

IL  
ang.

Laser transmission through a dielectric-coated hollow tapered metallic waveguide. **Transmisja promienia laserowego w metalicznym wydrążonym stożkowym falowodzie z pokryciem dielektrycznym.** Zhou J.Y. i in. Optics Commun. 1997 Vol. 142 No. 1,2,3 s. 30-33, 4 rys. 22 wz. bibliogr. 13 poz.

Przedstawiono analizę numeryczną propagacji gaussowskiej wiązki światła w metalicznym wydrążonym stożkowym falowodzie z pokryciem dielektrycznym. Wykazano, że falowód stożkowy o przekroju kołowym ma małe straty w dużym użytecznym "oknie" spektralnym, a ponadto że nieogniskowana wiązka laserowa może być wprowadzona do falowodu z małymi stratami. Opisano sposób wytwarzania falowodu.

Smoczyński L.

37615

621.382.049.77

**Układy scalone**

Ł.  
ang.

Low-cost fibre-chip coupling for electro-optic EMC-probes. **Ekonomiczna metoda wykonywania złączy światłowodów - podłoże półprzewodnikowe do stosowania przy wytwarzaniu elektrooptycznych sond pola elektromagnetycznego.** Vanwassenhove L. i in. *Microelectronics Int.* 1998 Vol. 15 No. 1 s. 32-34, 5 rys. bibliogr. 10 poz.

Opisano metodę wytwarzania połączeń światłowodów z matrycami laserów półprzewodnikowych z wykorzystaniem V-rowków na podłożu krzemowym. Metodę zastosowano do wykonywania pojedynczego złącza światłowodów - dioda laserowa, przy produkcji elektrooptycznych sond pola elektromagnetycznego. Omówiono konstrukcję sondy oraz przedstawiono jej charakterystyki.

Smoczyński L.

37616

621.391.63

**Łączność na falach optycznych**

Ł.  
ang.

Madani K.: New ultra-wideband microwave amplifiers for 10 Gbit/s optical communications. **Nowe ultraszerokopasmowe wzmacniacze mikrofalowe dla systemów łączności optycznej 10 Gbit/s.** *Microwave Eng. Europe* 1998 December/January s. 49-57, 5 rys. 5 tabl. 6 wz. bibliogr. 16 poz.

Wskazano wymagania, jakie powinny spełniać szerokopasmowe wzmacniacze mikrofalowe, przeznaczone dla nadajników i odbiorników optycznych systemów teletransmisyjnych o dużej przepływności. Omówiono zalety i wady podstawowych rozwiązań konstrukcyjnych, takich jak wzmacniacze transimpedancyjne i łańcuchowe, a także technologie ich realizacji w postaci układów scalonych. Przedstawiono propozycję nowej architektury szerokopasmowych wzmacniaczy, opartą na zasadzie szerokopasmowego dopasowania pojedynczego tranzystora MESFET. Oszacowano parametry wielostopniowych wzmacniaczy zaprojektowanych za pomocą nowej metody, otrzymując poprawę wzmacnienia 8:5 w odniesieniu do odpowiednich wzmacniaczy łańcuchowych.

Smoczyński L.

37617



621.391.63

**Łączność na falach optycznych**

Ł.  
ang.

Murphy G.F.: Fiber-optic cable makes buildings "smart". **Okablowanie światłowodowe czyni budynki "inteligentnymi"**. Lightwave 1998 Vol. 15 No. 1 s. 16.

Opisano przykłady hoteli w rezydencji w Nowym Jorku, wyposażonych w sieci, które umożliwiają dostarczanie usług multimedialnych. Zastosowane w sieciach kable światłowodowe i miedziane zostały zainstalowane w trakcie budowy. Usługi dostarczane do każdej jednostki mieszkalnej budynku to m.in.: szybki dostęp do Internetu, wideokonferencje, wideo na żądanie i telewizja kablowa.

Smoczyński L.

37618

621.391.63

**Łączność na falach optycznych**

Ł.  
ang.

Murphy G.F.: NEC trials 32-channel DWDM system with carrier. **Firma NEC prowadzi badania 32-kanalowego systemu DWDM zainstalowanego u operatora**. Lightwave 1998 Vol. 15 No. 1 s. 13.

Poinformowano, że badania eksploatacyjne 32-kanalowego systemu DWDM typu Spectral-Wave (firmy NEC) są prowadzone w sieci jednego z operatorów amerykańskich od września 1997 r. System Spectral-Wave, wyposażony w optyczne krotnice transferowe, będzie dostępny na rynku w I kwartale 1998 r.

Smoczyński L.

37619

621.391.63

**Łączność na falach optycznych**

И  
ang.

Optical components for WDM lightwave networks. **Elementy optyczne dla sieci wielofalowych WDM.** Borella M.S. i in. Proc. IEEE 1997 Vol. 85 No. 8 s. 1274-1307, 43 rys. 4 tabl. 11 wz. bibliogr. 100 poz.

Omówiono obecne tendencje rozwojowe w telekomunikacji optycznej oraz celowość stosowania sieci wielofalowych. Opisano podstawowe zasady transmisji światłowodowej. Przedstawiono dzisiejszy stan techniki w dziedzinie elementów optycznych. Dokonano przeglądu elementów niezbędnych do realizacji systemów WDM, a także przeglądu już zbudowanych doświadczalnych sieci WDM.

Smoczyński L.

37620

621.372.8:535.3

**Światłowodowy**

И  
ang.

Rafizadeh D., Ho S.-T.: Numerical analysis of vectorial wave propagation in waveguides with arbitrary refractive index profiles. **Analiza numeryczna propagacji wektorowej w falowodach o dowolnym współczynniku załamania.** Optics Commun. 1997 Vol. 141 No. 1, 2 s. 17-20, 5 rys. 3 wz. bibliogr. 8 poz.

Przedstawiono metodę numeryczną obliczania modów TE i TM dla falowodów o dowolnym rozkładzie współczynnika załamania. Przekrój falowodu planarnego był aproksymowany za pomocą skończonej liczby cienkich warstw dielektrycznych. Do opisu sąsiednich warstw stosowano macierze przenoszenia  $2 \times 2$ . Dla falowodu wielowarstwowego obliczano numerycznie pola wektorowe i wykreślano profile modów. Wyznaczono profile i stałe propagacji dla pewnej liczby modów.

Smoczyński L.

37621

621.372.8:535.3

**Światłowodowy**IL  
ang.

Sanchez F.: Optical bistability in a 2x2 coupler fiber ring resonator: parametric formulation. **Optyczna bistabilność w światłowodowym rezonatorze pierścieniowym ze sprzęgaczem 2x2: opis parametryczny.** Optics Commun. 1997 Vol. 142 No. 4,5,6 s. 211-214, 3 rys. 7 wz. bibliogr. 12 poz.

Przeprowadzono analizę teoretyczną transmisyjnej bistabilności w dwuwejściowym światłowodowym rezonatorze pierścieniowym. Bistabilność powstaje w wyniku równoczesnego występowania optycznego efektu Kerra i liniowej absorpcji. Bistabilność może być sterowana przez zmiany współczynnika sprzężenia, strat w pierścieniu lub strat sprzężenia. Nieliniowość znika w przypadku elementu bezstratnego.

Smoczyński L.

37622

621.391.63

**Łączność na falach optycznych**IL  
ang.

Semiconductor light sources for WDM network systems. **Półprzewodnikowe źródła światła dla systemów WDM.** Kano F. i in. NTT Review 1998 Vol. 10 No. 1 s. 21-29, 7 rys. 1 tabl. bibliogr. 26 poz.

Przedstawiono rezultaty najnowszych badań nad półprzewodnikowymi źródłami światła, przeznaczonymi dla sieci wielofalowych WDM. W szczególności opisano wielofalowe źródła z precyzyjnym rozstawem częstotliwości optycznych, wykorzystujące lasery półprzewodnikowe z synchronizacją modów oraz falowodowe filtry matrycowe. Ponadto omówiono różne typy laserów przestrajanych, opartych na technice DBR.

Smoczyński L.

37623

621.391.63

**Łączność na falach optycznych**Ł.  
ang.

Semiconductor optical filters for WDM systems. **Półprzewodnikowe filtry optyczne dla systemów WDM.** Tanobe H. i in. NTT Review 1998 Vol. 10 No. 1 s. 30-36, 9 rys. bibliogr. 9 poz.

Przypomniano, że półprzewodnikowe filtry falowodowe są kluczowym elementem monolitycznie zintegrowanych układów fotonicznych. Omówiono półprzewodnikowe falowodowe filtry matrycowe, które są szczególnie atrakcyjne do zastosowań w systemach WDM. Opisano filtry o parametrach niezależnych od polaryzacji oraz filtry niewrażliwe na zmiany temperatury, zbudowane na podłożu InP.

Smoczyński L.

37624

621.391.63

**Łączność na falach optycznych**Ł.  
ang.

Tsai C.-M., Lee C.-P.: Reflection-type two-wavelength quantum well modulators. **Odbiciowe dwufalowe modulatory ze studnią kwantową.** Optical a. Quantum Electron. 1997 Vol. 29 No. 7 s. 739-748, 9 rys. bibliogr. 8 poz.

Przedstawiono trzy projekty dwufalowych optycznych półprzewodnikowych modulatorów ze studnią kwantową. Wykonano modele laboratoryjne zaprojektowanych modulatorów. Stwierdzono, że pomierzone charakterystyki odpowiadają przewidywaniom teoretycznym.

Smoczyński L.

37625

621.391.63

**Łączność na falach optycznych**Ł.  
pol.

Turkiewicz J., Kwaśniewski J.: **Optoelektroniczne przyrządy pomiarowe. Kalibracja tłumików optycznych i reflektometrów.** Pomiary w Telekomunikacji 1997 nr 7 s. 18-40, 17 rys. 9 wz. bibliogr. 6 poz.

Podano ogólne zasady wyznaczania parametrów tłumików oraz reflektometrów optycznych, stosowane przy ich kalibracji i sprawdzaniu.

Smoczyński L.

37626

621.391.63

**Łączność na falach optycznych**Ł.  
ang.

Wójcik T., Rubinowicz B.: Influence of the cross-phase modulation effect on the polarization states of waves transmitted through a non linear Fabry-Pérot cavity. **Wpływ skrośnej modulacji fazy na stany polaryzacji fal przenoszonych przez nieliniowy rezonator Fabry-Perota.** Optical a. Quantum Electron. 1997 Vol. 29 No. 7 s. 725-737, 6 rys. 17 wz. bibliogr. 13 poz.

Przedstawiono analizę wpływu skrośnej modulacji fazy na stany polaryzacji fal transmitowanych przez nieliniowy rezonator Fabry-Perota. Rozważano przypadek transmisji dwóch fal płaskich o różnych długościach fali padających na nieliniowy rezonator Fabry-Perota. Wykazano, że stany polaryzacji fal transmitowanych zmieniają się dwu- lub wielostanowo, w zależności od parametrów fal padających oraz rezonatora.

Smoczyński L.

37627

621.316.9

**Zabezpieczenie elektryczne**IL  
niem.

Pollakowski M.: Elektromagnetische Störfestigkeit von VDSL. **Odporność na zakłócenia elektromagnetyczne linii VDSL**. Telekom-Prax. 1998 Bd. 75 Nr 5 s. 26-33, 7 rys. 4 tabl. bibliogr. 5 poz.

Rozpatrzono podatność linii abonenckich przystosowanych do transmisji danych o dużych szybkościach VDSL (*Very High Bit Rate Digital Subscriber Line*) na zakłócenia na skutek promieniowań nadajników fal długich, średnich i krótkich. Podkreślono, że groźne są krótkofalowe stacje radioamatorskie, które mogą znajdować się blisko elementów systemu VDSL, zwłaszcza punktów doprowadzania linii do budynków. Wykonano liczne symulacje i pomiary rzeczywistych urządzeń. Zaproponowano metody transmisji oraz wykonania kabli łączeniowych, umożliwiające znaczne ograniczenia występujących zakłóceń.

Zygierewicz J.

37628

621.391.3

**Przesyłanie energii elektrycznej  
po przewodach**IL  
niem.

Zimmermann M., Dostert K.: Sprache über die Stromleitung. **Rozmowa po linii energetycznej**. Funkschau 1998 Nr 4 s. 22-27.

Podkreślono, że pomysł wykorzystania linii energetycznej do łączności telefonicznej nie jest nowy, teraz jednak nabiera znaczenia - przy liberalizacji oraz prywatyzacji telekomunikacji i energetyki. Zwłaszcza w energetyce poszukuje się nowych obszarów interesu. Przewiduje się wykorzystanie linii energetycznych jako linii końcowych do przesyłania sygnałów telekomunikacyjnych do mieszkań. Przeanalizowano występujące problemy: jakich usług ma dotyczyć przesyłanie, jakie są wymagania pewności transmisji i przepływności, jaką charakterystykę ma sieć energetyczna wykorzystywana do przesyłania wiadomości, jakie tkwią tu możliwości techniczne. Przypomniano w skrócie 75-letnią historię prób łączności telefonicznej po liniach energetycznych. Opisano dwie klasy usług: wysyłanie pojedynczych usług o niskiej przepływności od 100 bit/s do kilku kbit/s (zarządzanie taryfami, zdalne odczyty liczników, zdalne sterowanie mocą) oraz szerokopasmowe usługi telekomunikacyjne (20 kbit/s dla mowy, faksu, co najmniej 64 kbit/s dla transferu plików, dostępu do Internetu). Omówiono też strukturę sieci energetycznej i właściwości kanału transmisyjnego, sygnalizując groźące w nim zakłócenia. Przedstawiono stan prac rozwojowych.

Borkowska Z.

37629

